

# Trafikbestämmelser för järnväg

Modul 14 HMS

## **E-skydd** - system H, M och S



# Innehåll

Inledning	5
E-skydd i system H	7
<b>1 Planera E-skydd</b>	<b>8</b>
1.1 E-SKYDDETS ARBETSPLAN	8
1.2 E-SKYDDETS TILLSYNINGSMAN	8
1.3 E-SKYDDESOMRÅDETS GRÄNSPUNKTER	9
1.4 SKYDDESÅTGÄRDER	9
<b>2 Anordna E-skydd</b>	<b>10</b>
2.1 SAMTIDIGA TRAFIKVERKSAMHETER	10
2.2 AVSTÄMNING	10
2.3 SAMRÅD	11
2.4 STARTTILLSTÅND	12
<b>3 Genomföra E-skydd</b>	<b>13</b>
3.1 TILLSYNINGSMANNENS NÄRVARO	13
3.2 BYTE AV TILLSYNINGSMAN	13
<b>4 Avsluta E-skydd</b>	<b>14</b>
4.1 AVSLUTA E-SKYDD PÅ STÄNGD DRIFTPLATS	14
<b>5 Särfall</b>	<b>15</b>
5.1 DIREKTPLANERA E-SKYDD	15
5.2 E-SKYDD INOM ETT D-SKYDD	16
E-skydd i system M	17
<b>1 Planera E-skydd</b>	<b>18</b>
<b>4 Avsluta E-skydd</b>	<b>19</b>
4.2 AVSLUTA NÄR BEVAKNINGSSSTRÄCKANS BÅDA GRÄNSDRIFTPLATSER ÄR STÄNGDA	19
<b>5 Särfall</b>	<b>20</b>
5.1 DIREKTPLANERA E-SKYDD	20

E-skydd i system S	21
<b>1 Planera E-skydd</b>	<b>22</b>
1.3 E-SKYDDSOMRÅDETS GRÄNSPUNKTER	22
<b>4 Avsluta E-skydd</b>	<b>23</b>
4.2 AVSLUTA NÄR GRÄNSDRIFTPLATSEN ÄR STÄNGD	23

## Inledning

E-skydd används på huvudspår för att förhindra att spårfordon med uppfälld strömavtagare leder spänning till en kontaktledningssektion där arbete pågår.

Tågfärder får inte förekomma inom ett E-skyddsområde. Spärrfärd eller växling får förekomma efter samråd.

E-skyddsområdet skyddas med åtgärder som ska förhindra att spårfordon får körsignal in mot området. Tågklararen avspärrar det område som ska skyddas.

De regler som gäller för E-skydd i system H kommer först i modulen. I slutet av modulen finns tillägg och ändringar för E-skydd i system M och S i egna avsnitt.



# E-skydd i system H

Detta kapitel innehåller regler för E-skydd i system H.

# 1 Planera E-skydd

Spårentreprenören ska planera E-skyddet i förväg och göra en arbetsplan som ska godkännas av trafikledningen. Vid akuta situationer får E-skyddet direktplaneras enligt reglerna under rubriken 5.1 *Direktplanera E-skydd*.

Ett E-skyddsområde får endast omfatta huvudspår. Ett E-skyddsområde ska vara sammanhängande och rymmas inom en och samma tågklararens övervakningsområde. Det får omfatta både bevakningssträckor och driftplatser eller delar av driftplatser.

## 1.1 E-SKYDDETS ARBETSPLAN

Arbetsplanen ska innehålla uppgifter om

- vilka driftplatser, vilka bevakningssträckor och vilket eller vilka spår på bevakningssträckorna som berörs av E-skyddet
- E-skyddsområdets gränspunkter
- E-skyddets starttid och sluttid.

Dessa uppgifter ska godkännas av trafikledningen. Trafikledningen ska också ge E-skyddet en unik beteckning och meddela denna till spårentreprenören.

Arbetsplanen ska även innehålla de uppgifter som finns om

- den som är kopplingsansvarig
- beteckning för driftorder
- planerade arbetsuppehåll
- eventuell kontakttågklarare.

## 1.2 E-SKYDDETS TILLSYNINGSMAN

Spårentreprenören ska utse en tillsyningsman som ansvarar för trafiksäkerheten inom E-skyddsområdet.

Tillsyningsmannen ansvarar för

- samordningen av trafiksäkerhetsåtgärderna med de elsäkerhetsåtgärder som den kopplingsansvarige utför
- kontakten med tågklararen och kopplingsledaren
- kontakterna med andra tillsyningsmän.

Tillsyningsmannen ska ha god kännedom om E-skyddsområdets spåranläggningar och tillräcklig geografisk kännedom för att kunna avgöra att E-skyddsområdet stämmer överens med uppgifterna i arbetsplanen.



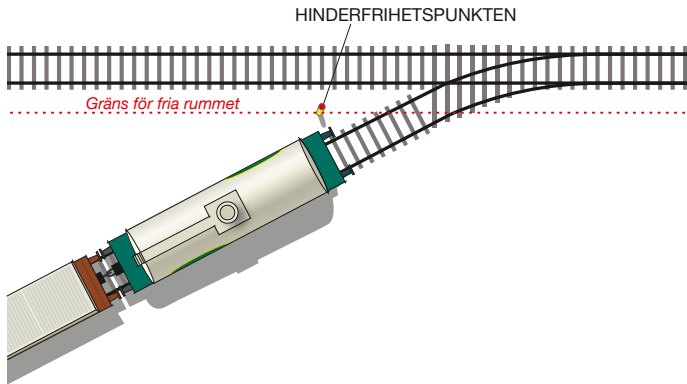
### 1.3 E-SKYDDSOMRÅDETS GRÄNSPUNKTER

E-skyddsområdets gränspunkter ska vara entydigt definierade, och det ska i förekommande fall klart framgå av arbetsplanen vilka spår på bevakningssträckorna som omfattas av E-skyddet.

På en driftplats får gränspunkterna endast utgöras av

- huvudsignaler
- dvärgsignaler
- slutpunktstavlor
- stopplyktor
- stoppbockar.

Om trafiksäkerheten medger det får även hinderfrihetspunkten vid en växel användas som gränspunkt på en driftplats, se figur 1.



**Figur 1.** Hinderfrihetspunkten vid en växel anger hur nära växeln ett spårfordon kan befinna sig utan att fordonsrörelser på det anslutande spåret hindras.

### 1.4 SKYDDSÅTGÄRDER

E-skyddet innebär att E-skyddsområdet är avspärrat.

## 2 Anordna E-skydd

Innan E-skyddet anordnas ska tillsyningsmannen och tågklareraren kontrollera att de har samstämmiga uppgifter i sina arbetsplaner.

### 2.1 SAMTIDIGA TRAFIKVERKSAMHETER

Om en tågfärd pågår på den aktuella bevakningssträckan eller inom det aktuella spårområdet på en driftplats får E-skyddet inte anordnas. E-skyddet får anordnas på ett område som helt eller delvis är upplåtet för en annan trafikverksamhet än tågfärd.

Om en växling eller en spärrfärd berör E-skyddsområdet får E-skyddet endast anordnas efter samråd mellan E-skyddets tillsyningsman och den andra trafikverksamhetens tillsyningsman.

### 2.2 AVSTÄMNING

Tillsyningsmannen ska kontakta tågklareraren för en avstämning av arbetsplanen strax innan E-skyddet beräknas starta.

Gränspunkterna får inte ändras. En ny planering måste då göras. Övriga uppgifter som har godkänts av trafikledningen får ändras efter överenskommelse.

#### Tillsyningsmannen

- kontaktar tågklareraren och meddelar sin funktion, sitt namn och sitt telefonnummer.

#### Tågklareraren

- repeterar och antecknar tillsyningsmannens namn och telefonnummer.

#### Tillsyningsmannen

- uppger
  - E-skyddets beteckning
  - berörda driftplatser, bevakningssträckor och spår
  - E-skyddsområdets gränspunkter med driftplatssignatur
  - E-skyddets starttid och sluttid.

### Tågklareraren

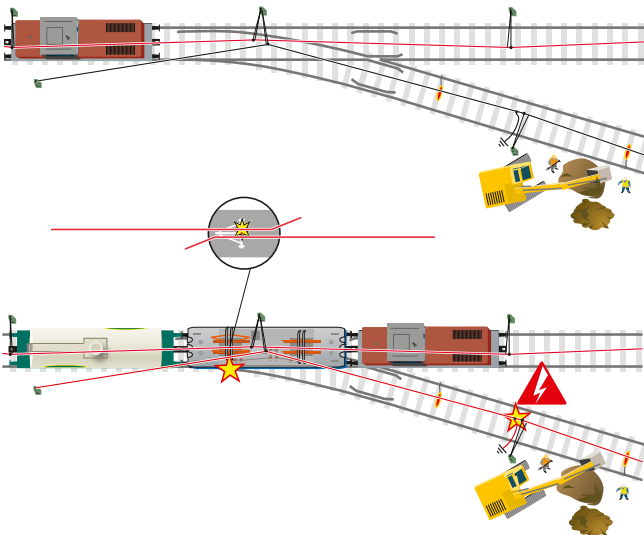
- kontrollerar att tillsyningsmannens uppgifter stämmer överens med tågklarerarens uppgifter
- påtalar eventuella avvikelser för tillsyningsmannen och kommer överens med honom om vad som ska gälla
- undersöker om E-skyddsområdet kan upplåtas för E-skyddet.

## 2.3 SAMRÅD

Samråden ska klarlägga om andra trafikverksamheter kan påverka E-skyddet och hur detta i så fall ska hanteras. Alla som deltar i ett samråd ska dokumentera samrådets innehåll.

Samråden ska omfatta

- avstämning av trafikverksamheternas art, sluttider och positioner
- eventuella risker för överbrygning av spänning till en kontaktledning som ska vara spänningslös, se figur 2
- förhållanden som minskar banans farbarhet
- hantering av vägskyddsanläggningar
- andra faktorer som enligt tillsyningsmannens bedömning är av betydelse för trafiksäkerheten.



Figur 2. Vid arbete på eller i närheten av kontaktledningen ska denna vara fränkopplad, Fspänningsprovad och arbetsjordad för att inte orsaka livsfara. Men en spänningslös kontaktledning kan plötsligt göras spänningsatt av ett elfordon genom överbrygning.

Det är alltid den senast tillkommande tillsyningsmannen som kontaktar de övriga tillsyningsmännen för samråd.

#### Tågklararen

- uppmanar tillsyningsmannen till samråd
- uppger de berörda tillsyningsmännens namn och telefonnummer.

#### Tillsyningsmannen

- genomför samråden
- dokumenterar samrådets innehåll.

## 2.4 STARTTILLSTÅND

Omedelbart innan E-skyddet startar ska tillsyningsmannen begära starttillstånd från tågklararen.

Innan tågklararen får ge E-skyddet starttillstånd ska spårområdet avspärras.

#### Tillsyningsmannen

- kontaktar tågklararen, meddelar vilka samråd som har hållits och begär starttillstånd för E-skyddet.

#### Tågklararen

- stämmer av och dokumenterar att samtliga begärda samråd har hållits
- kontrollerar att det område som ska avspärras är fritt från tåg
- avspärrar ett område som innefattar E-skyddsområdet och meddelar tillsyningsmannen att så har skett
- ger starttillstånd:  
*E-skydd xx får starta*
- dokumenterar starttillståndet.

xx är E-skyddets beteckning.

#### Tillsyningsmannen

- repeterar och dokumenterar starttillståndet
- utför de åtgärder som har överenskommit i samråden.

## 3 Genomföra E-skydd

E-skyddet startar när tillsyningsmannen får starttillstånd av tågklareraren.

Avspärrningen ska upprätthållas utan avbrott tills E-skyddet avslutas.

### 3.1 TILLSYNINGSMANNENS NÄRVARO

Tillsyningsmannen ska vara anträffbar så länge E-skyddet är anordnat, oavsett om arbete pågår eller inte.

Undantag får bara medges efter överenskommelse med tågklareraren, och då vid planerade arbetsuppehåll vars starttider och sluttider ska vara angivna i arbetsplanen.

### 3.2 BYTE AV TILLSYNINGSMAN

Vid byte av tillsyningsman ska den frånträdande tillsyningsmannen informera den tillträdande om innehållet i arbetsplanen och de samråd som har genomförts och som fortfarande är aktuella. Den tillträdande tillsyningsmannen ska dokumentera samrådets innehåll eller överta gällande dokumentation. Båda tillsyningsmännen ska anteckna tidpunkten för avlösningen.

Den tillträdande tillsyningsmannen ska informera tågklareraren om bytet.

#### Tillsyningsmannen

- kontaktar vid sitt tillträde tågklareraren, uppger E-skyddets beteckning och meddelar att avlösning har skett
- uppger sin funktion, sitt namn och sitt telefonnummer.

#### Tågklareraren

- repeterar och antecknar den tillträdande tillsyningsmannens namn och telefonnummer.

## 4 Avsluta E-skydd

E-skyddet avslutas genom att tillsyningsmannen gör en avslutsanmälan till tågklareraren.

Innan E-skyddet avslutas ska tillsyningsmannen ha fått uppgift från kopplingsledaren om att fordon med uppfälld strömavtagare får köras på de berörda spåren.

Om brister kvarstår får E-skyddet inte avslutas, utan tillsyningsmannen ska kontakta infrastrukturförvaltaren för att få besked om vilka åtgärder som ska utföras.

xx är E-skyddets beteckning.

### Tillsyningsmannen

- dokumenterar besked från kopplingsledaren om att fordon med uppfälld strömavtagare får köras på spåravsnittet
- kontaktar tågklareraren och anmäler:  
*E-skyddet xx har avslutats klockan ...*

### Tågklareraren

- repeterar tillsyningsmannens avslutsanmälan
- häver avspärrningen om inga andra trafikverksamheter pågår inom det avspärrade området
- dokumenterar vid vilken tidpunkt E-skyddet har avslutats.

### Tillsyningsmannen

- dokumenterar vid vilken tidpunkt E-skyddet har avslutats.

### 4.1 AVSLUTA E-SKYDD PÅ STÄNGD DRIFTPLATS

Om E-skyddet omfattar en driftplats som har stängts under pågående arbete görs avslutsanmälan när driftplatsen åter är bevakad. Om så har planerats får tillsyningsmannen dock göra avslutsanmälan till en kontakttågklarerare som är angiven i arbetsplanen.

## 5 Särfall

### 5.1 DIREKTPLANERA E-SKYDD

Om ett E-skydd behöver anordnas med kort varsel och därför inte kan förplaneras får det direktplaneras. Direktplaneringen ska föregås av att tillsyningsmannen gör en arbetsplan enligt ordinarie regler. Arbetsplanens uppgifter om E-skyddets gränspunkter samt starttid och sluttid bestäms i samtal mellan tillsyningsmannen och tågklareraren.

Tågklareraren ska ge det direktplanerade E-skyddet en unik beteckning och meddela tillsyningsmannen den.

#### Tillsyningsmannen

- kontaktar tågklareraren och meddelar sin funktion, sitt namn och sitt telefonnummer.

#### Tågklareraren

- repeterar tillsyningsmannens namn och telefonnummer
- antecknar tillsyningsmannens namn och telefonnummer.

#### Tillsyningsmannen

- begär direktplanering av E-skyddet
- uppger
  - berörda driftplatser, bevakningssträckor och spår
  - E-skyddsområdets gränspunkter med driftplatssignatur
  - önskemål om E-skyddets starttid och sluttid.

#### Tågklareraren

- repeterar de uppgifter som tillsyningsmannen har uppgett
- undersöker om och när E-skyddsområdet kan upplåtas för E-skyddet
- meddelar E-skyddets beteckning samt starttid och sluttid
- dokumenterar uppgifterna.

### Tillsyningsmannen

- repeterar de uppgifter som tågklareraren har uppgett
- dokumenterar dessa uppgifter i arbetsplanen.

### Tågklareraren

- bekräftar de repeterade uppgifterna.

Det direktplanerade E-skyddet följer i övrigt de ordinarie reglerna för E-skydd, med samråd och starttillstånd som nästa moment.

## 5.2 E-SKYDD INOM ETT D-SKYDD

Ett D-skydd innebär att ett område på huvudspår upplåts för flera skyddsformer och färder och att det inte får förekomma några tåg-färder i området. En huvudtillsyningsman trafikleder de trafikverksamheter som genomförs under D-skyddet. Huvudtillsyningsmannen upprättar en dispositionsarbetsplan och beslutar med ledning av arbetsplanering och planeringssamtal vilka trafikverksamheter som får genomföras inom D-skyddet.

D-skyddsområdet får vara indelat i flera delområden. Delområdenas gränspunkter ska framgå av dispositionsarbetsplanen.

Ett E-skydd får anordnas inom ett D-skydd. E-skyddet trafikleds då av D-skyddets huvudtillsyningsman, som övertar tågklararens roll i de ordinarie reglerna för E-skydd. Ett E-skydd inom ett D-skydd får omfatta ett eller flera delområden. I övrigt gäller de ordinarie reglerna för E-skydd.



## E-skydd i system M

Detta avsnitt innehåller tillägg och ändringar för E-skydd i system M. I övrigt gäller samma regler som för E-skydd i system H.

En driftplats kan vara obevakad i system M. En obevakad driftplats ingår i bevakningssträckan. För E-skydd på en obevakad driftplats gäller särskilda regler. Regler som i system H gäller för driftplatser, gäller i system M enbart för bevakade driftplatser.

# 1 Planera E-skydd

Ett E-skydd på en obevakad driftplats ska begränsas av närmaste driftplats.  
Ett E-skyddsområde får som mest omfatta en bevakningssträcka och en intilliggande driftplats.

## 4 Avsluta E-skydd

### 4.2 AVSLUTA NÄR BEVAKNINGSSTRÄCKANS BÅDA GRÄNSDRIFTPLATSER ÄR STÄNGDA

Om bevakningssträckans båda gränsdriftplatser har stängts under pågående arbete görs en avslutsanmälan när en av driftplatserna åter är bevakad. Om så har planerats får tillsyningsmannen dock göra avslutsanmälan till en kontakttågklarare som är angiven i arbetsplanen.

## 5 Särfall

### 5.1 DIREKTPLANERA E-SKYDD

Tågklareraren ska samråda med tågklareraren för bevakningssträckans gränsdriftplats innan han godkänner arbetsplanen.

## E-skydd i system S

Detta avsnitt innehåller tillägg och ändringar för E-skydd i system S. I övrigt gäller samma regler för E-skydd i system S som för E-skydd i system H.

I system S finns det inga driftplatser. Varje bana i system S utgör en bevakningssträcka.

# 1 Planera E-skydd

Ett E-skyddsområde får i system S endast omfatta hela banan samt en anslutande driftplats i ett angränsande system om denna övervakas av samma tågklarerare som övervakar bevakningssträckan i system S.

## 1.3 E-SKYDDSSOMRÅDETS GRÄNSPUNKTER

I system S får gränspunkterna utgöras av banans ändpunkter. Gränspunkten anges då som: *Banans ändpunkt i A-stad*.

## 4 Avsluta E-skydd

### 4.2 AVSLUTA NÄR GRÄNSDRIFTPLATSEN ÄR STÄNGD

Om E-skyddets gränsdriftplats har stängts under pågående arbete görs en avslutsanmälan när driftplatsen åter är bevakad. Om så har planerats får tillsyningsmannen dock göra avslutsanmälan till en kontakttågklarare som är angiven i arbetsplanen.













Trafikverket, 781 89 Borlänge. Besöksadress: Röda vägen 1  
Telefon : 0771-921 921. Texttelefon: 010-123 50 00

[www.trafikverket.se](http://www.trafikverket.se)